



+109/1/11+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

BEN TAARIT ILYES

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☒5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +109/1/xx+...+109/1/xx+.

Q.2 Pour toute expression rationnelle e , on a $\emptyset e \equiv e\emptyset \equiv \emptyset$.

vrai ☐ faux

☒ est toujours inclus (\subseteq) dans un langage rationnel

Q.7 Pour $e = (ab)^*$, $f = (a + b)^*$:

☐ $L(e) \not\subseteq L(f)$ ☐ $L(e) = L(f)$

☒ $L(e) \subseteq L(f)$ ☒ $L(e) \supseteq L(f)$

Q.3 Pour toutes expressions rationnelles e, f, g, h , on a $(e + f)(g + h) \equiv eg + fh$.

☐ vrai faux

Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $a \in \Sigma$, $L \subseteq \Sigma^*$, on a $\{a\}.L = \{a\}.M \Rightarrow L = M$.

☒ vrai ☒ faux

Q.4 Il est possible de tester si une expression rationnelle engendre un langage vide.

☒ Toujours vrai ☒ Souvent vrai
☐ Toujours faux ☐ Souvent faux

Q.9 L'expression Perl $'[-+]?[0-9]+(, [0-9]+)?(e[-+]?[0-9]+)'$ n'engendre pas :

☐ '42,42e42' ☐ '42e42'
☐ '42,4e42' ☒ '42,e42'

Q.5 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $(ef)^*e \equiv e(ef)^*$.

faux ☐ vrai

Q.10 Donner une expression rationnelle pour le langage des mots sur $\{a, b\}$ ayant un nombre pair de a .

Q.6 Un langage quelconque

- ☐ n'est pas nécessairement dénombrable
- ☐ peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire
- ☒ peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle

☒ $b^*(ab^*a)^*b^*$ ☐ $a^*(ba^*b)^*a^*$
☒ $b^*(ab^*ab^*)^*$ ☐ $a^*(ba^*ba^*)^*$
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.